

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 116 (1990)
Heft: 26

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Carnet des concours

Nouveau musée de l'Acropole – Concours international

Résultats

En mai 1989, le Ministère hellénique de la culture lançait un concours international ouvert et anonyme, en deux phases, pour la conception d'un nouveau musée de l'Acropole, destiné à accueillir les collections archéologiques prestigieuses de l'Acropole. Ce concours, qui avait reçu l'approbation de l'UIA, avait suscité de vigoureuses protestations de la part de l'Association des architectes grecs¹.

Jury

Le jury était placé sous la présidence de M. Georges Candilis, architecte (Grèce) et la vice-présidence de M. Wilhelm Kückler, architecte (RFA). Il était composé de MM. Gérard Benoit, architecte (France); Konstantinos Dekavallas, architecte (Grèce); Nikos Desyllas, architecte (Grèce); Dimitris Fatouros, architecte (Grèce); Bernard Feilden, architecte (Royaume-Uni); Hans Hollein, architecte (Autriche); Flemming Johansen, archéologue (Danemark); Ersi Philippopoulou, architecte (Grèce); Evi Touloupa, archéologue (Grèce); Yuri Platonov, architecte (Union soviétique); Bruno Zevi, architecte et critique d'architecture.

1^{re} phase

438 concurrents ont soumis un projet pour la première phase du concours, qui portait sur l'aménagement du musée, dans l'un ou plusieurs des trois sites proposés aux abords de l'Acropole. Après avoir entendu les rapports de la commission technique, le jury a délibéré et retenu vingt et un projets. Parmi ceux-ci, il en a sélectionné dix, dont les auteurs étaient invités à poursuivre leur étude en vue de la seconde phase.

2^e phase

Le jury s'est de nouveau réuni à Athènes, les 9 et 10 novembre dernier, pour examiner les dix projets qui lui étaient soumis pour la deuxième phase. En l'absence de M. G. Candilis, c'est M. W. Kückler qui assumait la présidence.

La sélection s'est effectuée en fonction des huit critères établis par le jury:

- intégration au contexte
- articulation des volumes
- qualité architecturale et invention volumétrique
- qualité muséographique
- présentation des objets muséographiques
- coût et faisabilité
- flexibilité
- adaptation à la société d'aujourd'hui.

Palmarès

Le jury a attribué trois prix et une mention spéciale.

1^{er} prix: Lucio Passarelli et Manfredi Nicoletti (Italie). Collaborateurs: P. Bisignati, P. Gandolfi, C. Pietrangeli, D. Schilardi, A. Gare, A. Michetti, ENETEC.

2^e prix: Tasos Biris, Dimitris Biris, Panos Kokkoris, Eleni Amerikanou (Grèce). Collaborateurs: G. Kanellos, E. Vintzilaïou, K. Vrettou, P. Exarchopoulos, D. Loukopoulos, M. Dimitroglou, M. Delfino.

3^e prix: Raimund Abraham (Autriche). Collaborateurs: G. Zuliani, A. Abraham, G. Stromeyer, Y. Seinuk, G. Altieri, C. B. Bernstein, E. Finnegan.

Mention

spéciale: Panayiota Davlandti, Chi Wing Lo (Grèce). Collaborateur: K. Tsigaras.

Les résultats du concours ont été proclamés à Athènes par le ministre de la Culture, M. Tzannis Tzannetakis, le 11 novembre 1990. L'exposition de l'ensemble des projets se déroulera du 18 mars à la fin du mois d'avril 1991 à la Galerie d'art nationale d'Athènes.

¹ IAS 13/89, p. B 109; 21/89, p. B 178; 24/89, p. B 207.

Ville-Haute de Moudon

Résultats

En mai dernier, le Conseil d'Etat du canton de Vaud, en collaboration avec la commune de Moudon, lançait un concours d'idées pour l'aménagement de la place des Châteaux et un concours de projet pour un ensemble d'habitations à loyers modérés pour la Ville-Haute de Moudon¹.

Réuni les 13, 14, 20 et 21 novembre dernier, le jury a, au terme de ses délibérations, procédé à l'attribution des prix.

1^{er} prix Fr. 22 000.-: Ivan Kolecek, Lausanne.

2^e prix Fr. 20 000.-: Adolphe Protti, Moudon. Collaborateurs: J. Widmer, R. Christe, Y. Henzelin.

3^e prix Fr. 19 000.-: Sigfrido Lezzi, Le Lignon/GE, et C. + O. Henchoz, Nyon. Collaborateur: M.-F. Ligoure.

4^e prix Fr. 18 000.-: Mircea Lupu et Eric Dunant, Genève. Collaborateurs: J. Perneger et K. Rezakahnou.

5^e prix Fr. 8 000.-: Hervé de Giovannini et Philippe Blanc, Lausanne. Collaborateur: M. Adam.

6^e prix Fr. 7 000.-: RBJ Partenaires SA, Payerne. Collaborateur: J.-P. Varidel.

7^e prix Fr. 6 000.-: Mario Bevilacqua, Lausanne. Collaborateurs: D. Haltinner et M. Hofstetter.

Le jury recommande au maître de l'ouvrage d'associer l'auteur du projet qui a reçu le premier prix, Ivan Kolecek, à l'élaboration des addenda au plan cantonal 11bis.

L'exposition officielle des projets a eu lieu au chemin de Bellerive 36 à la Campagne des Cèdres. En outre, les projets primés seront exposés à Moudon, dans le courant du mois de janvier. Les dates et le lieu seront communiqués ultérieurement.

¹ IAS N° 10 du 2 mai 1990, p. B 83.

Actualité

Des femmes ingénieurs pour l'offensive fédérale CIM

Le groupe Ingénieurs et avenir, qui réunit dix-sept entreprises suisses de toutes les branches¹, est un membre actif du groupe de travail CIMEX, dont l'objectif est de favoriser l'intégration des femmes dans les programmes CIM en cours. Dans ce contexte, il a voulu savoir combien d'ingénieurs femmes travaillent dans ses entreprises membres.

Sur un total de 192 femmes ingénieurs ainsi recensées, 21% sont diplômées d'une école polytechnique, 13% d'une école d'ingénieurs et 66% d'une université étrangère – dont une proportion importante d'universités de pays de l'Est.

Quant aux spécialisations choisies, le groupe CIMEX a constaté qu'environ 30% des femmes ingénieurs ont des diplômes en mécanique ou en électricité et qu'elles sont chefs de projets ou sont rattachées au développement dans les domaines de la production, de la construction et de la logistique.

Le groupe de travail CIMEX souhaite renforcer la présence des femmes dans les centres de formation CIM et, pour cela, il étudie diverses propositions visant à améliorer les conditions générales qui permettraient aux femmes de travailler dans la construction assistée par ordinateur (CIM).

Ingénieurs et avenir met d'ailleurs sur pied un club pour femmes ingénieurs, pour défendre les intérêts de ses membres d'une part, pour favoriser le dialogue entre entreprises d'autre part.

¹ Ces entreprises sont: Alusuisse-Lonza SA, astom, ABB SA, Câbles Cortaillod SA, Charmilles Technologies SA, Digital Equipment Corporation SA, Electrowatt Ingénieurs-Conseils SA, Landis & Gyr SA, Leica pic, Mettler-Toledo SA, Nestlé SA, Philips SA, Rentenanstalt (Swiss Life), Siemens-Albis SA, Sulzer Frères SA, Suter+Suter SA, Union de Banques Suisses.



Zoom sur...

... l'Hôtel Beau-Rivage

«[...] La vieille rangée de maisons vermoulues, qui faisait à la ville [de Genève] une façade si pittoresque sur le lac, a disparu. Elle est remplacée par un quai blanc, ornée d'une ribambelle de grandes casernes blanches que ces bons Genevois prennent pour des palais. Genève, depuis quinze ans, a été raclée, ratissée, nivelée, tordue et sarclée de telle sorte qu'à l'exception de la butte Saint-Pierre et des ponts sur le Rhône il n'y reste plus une vieille maison. Maintenant, Genève est une platitude entourée de bosses.»¹ Ce sévère jugement de Victor Hugo est compréhensible, émanant d'un Parisien comparant les «grandes casernes blanches» avec les beaux édifices érigés au même moment, vers 1840, à Paris; pour lui, les immeubles dépouillés du quai des Bergues s'apparentent à des casernes.

Il semblerait que la critique a été partiellement écoutée une dizaine d'années plus tard lors de la construction du quai du Mont-Blanc. La projection des quais au-delà de la ceinture fazyste est complétée par un cahier des charges laissant aux architectes une plus grande liberté d'expression.

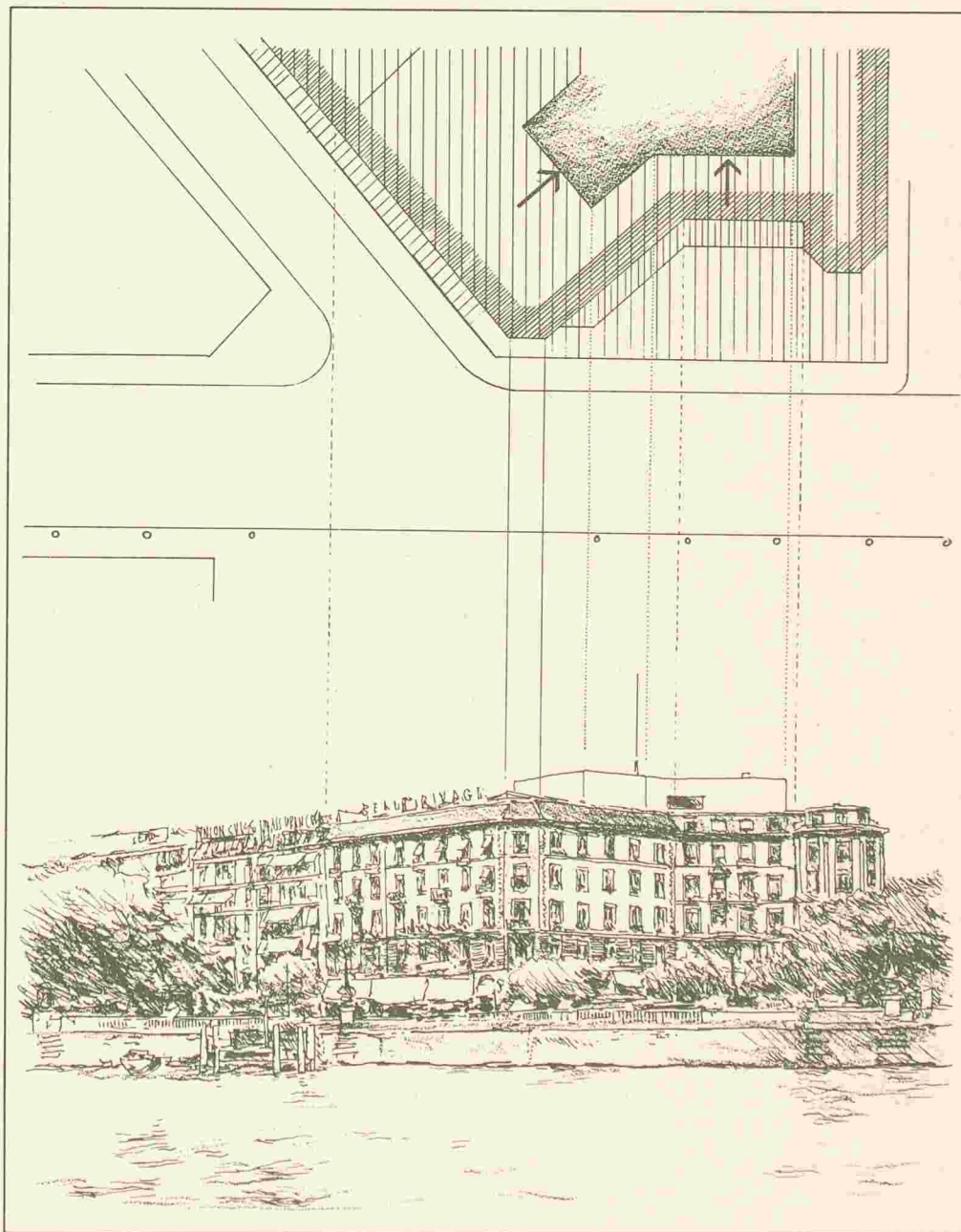
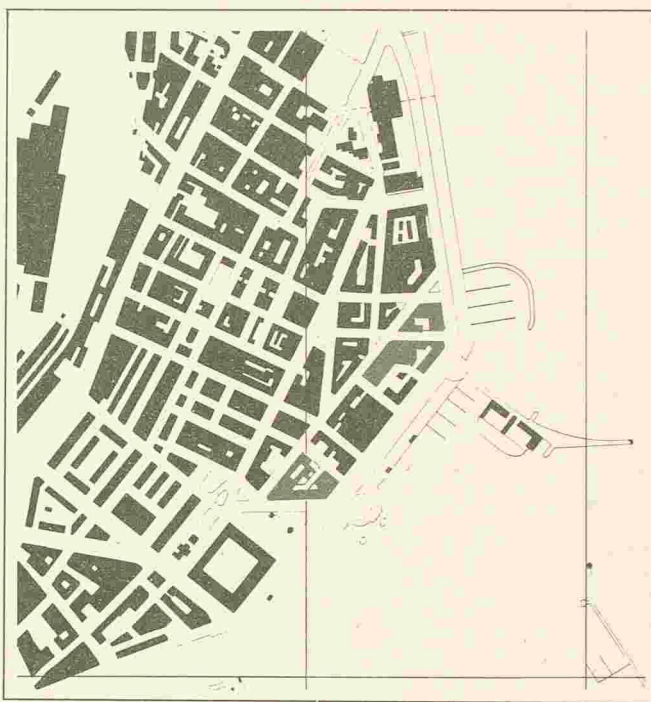
L'Hôtel Beau-Rivage a été construit par A. Krafft entre 1864 et 1870, comme du reste l'Hôtel d'Angleterre, juste à côté. Ces deux immeubles annoncent une belle façade de la rade, se distinguant des «grandes casernes blanches» par une architecture décorative et luxueuse. A l'autre extrémité de la projection de la rade, près de l'actuelle place Jean-Marteau, le groupe d'immeubles édifié entre 1895 et 1912 présente une composition urbaine remarquable. L'ancien Hôtel Bellevue avec sa belle tourelle d'angle, dû à l'architecte F. Durel, a récemment reçu une conclusion avec l'immeuble moderne flanqué d'une

tourelle marquant la rue Plantamour et formant le premier «front» de l'entrée dans Genève.

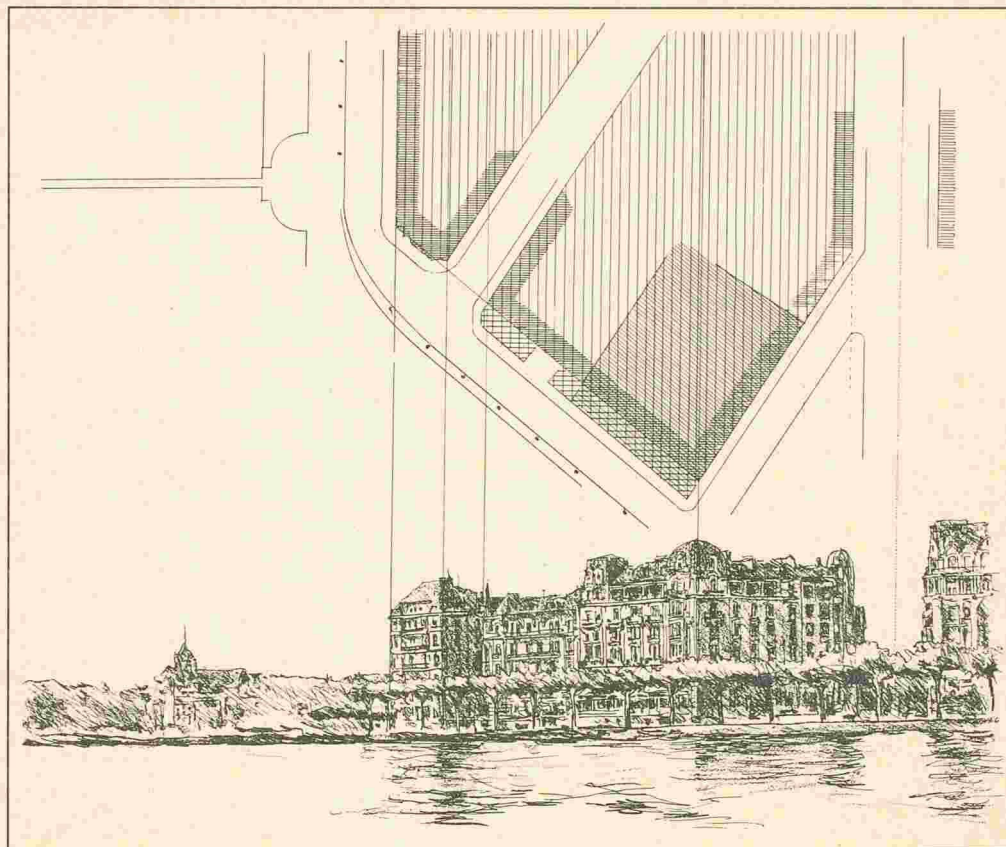
Où se trouve donc, dans cet îlot, l'erreur visée par notre zoom? La superposition «fonctionnelle» ajoutée à la toiture mansardée (et protégée) de l'Hôtel Beau-Rivage ressortit plutôt au catalogue des horreurs par sa détestable solution architecturale, qui dégrade ce bel ensemble urbain.

Cherchons les responsables au Département des travaux publics, interrogeons les membres de la CMNS, pour savoir qui a autorisé cette surélévation dans une zone où la seule modification d'une lucarne est l'objet d'une longue et fastidieuse «consultation»? Qui répondra?

Nadobol's



¹ Lettre de Victor Hugo à Adèle, écrite le 24 septembre 1839 à Aix-les-Bains.



Les énergies renouvelables dans le bâtiment

Un guide de la direction bernoise de l'énergie

La Direction des transports, de l'énergie et des eaux du canton de Berne a publié, en avril de cette année, un guide qu'elle destine aux autorités, investisseurs, planificateurs et maîtres d'ouvrage pour leur présenter les différentes énergies renouvelables et les possibilités de leurs applications respectives, afin d'encourager leur utilisation dans la construction, de préférence aux énergies « classiques », peu respectueuses de l'environnement.

Deux constats tout d'abord : les énergies renouvelables ne représentent plus, aujourd'hui, des aventures à risques ; ce sont des systèmes éprouvés et fiables, qui sont tout à fait concurrentiels par rapport aux systèmes traditionnels. Ensuite, l'énergie renouvelable n'est pas une religion, c'est un choix réfléchi et raisonné.

Ces deux affirmations, le guide de la Direction bernoise des transports, de l'énergie et des eaux s'emploie méthodiquement à les étayer, passant en revue les aspects communs à une utilisation rationnelle des différentes énergies, puis chacune de ces énergies : quelle énergie pour quel usage dans quelles conditions et par quels moyens.

Sur une centaine de pages, le guide passe successivement en revue l'énergie solaire (utilisation passive, capteurs solaires et cellules photovoltaïques), les génératrices éoliennes, la chaleur terrestre et de l'environnement (pompes à chaleur), le chauffage au bois, le biogaz et le couplage chaleur/force, enfin les petites centrales hydro-électriques.

Sous chacune de ces rubriques on trouve un exposé des conditions favorables, des explications au niveau de la technique et de la planification, un condensé des aspects de droit, des considérations esthétiques pour l'intégration dans le paysage et le respect du bâti existant. Puis viennent un bilan énergétique et des calculs de rentabilité sur la base desquels une installation est ou n'est pas recommandable. Enfin des « tuyaux » (*sic*) mettent en évidence à l'intention du maître d'ouvrage quelques aspects à prendre en compte ou apportent quelques indications pratiques utiles, pour conclure sur « Le bon exemple », une présentation par le texte et par l'image.

Par sa démarche extrêmement systématique, une présentation aérée et claire, agrémentée de bonnes illustrations et de sché-

mas bien faits, ce guide offre une information intéressante, facile à consulter et à la portée de tout un chacun. Un regret : la lecture se trouve souvent alourdie par une langue un peu laborieuse ; le français apparaît davantage comme une traduction obligée que comme une expression spontanée.

En appendice une liste des services d'information pour les énergies renouvelables, une bibliographie de 60 titres (dont 2 seulement en français) et un judicieux glossaire des termes utilisés.

On peut se procurer cette brochure, au prix de 5 francs, auprès de l'Office de l'économie hydraulique et énergétique du canton de Berne (OEHE), Reiterstr. 11, 3011 Berne, tél. 031/69 38 11.

Bois et emballage

Le secteur de l'emballage est le plus méconnu des domaines d'utilisation du bois. Or il s'agit d'un secteur industriel qui transforme un tiers (50 000 m³ environ) de la production suisse de bois de sciage en une foule de produits spécialisés.

Les déchets de bois et les sous-produits dont l'aspect laisse à désirer et pour lesquels la demande est faible, en Suisse comme à l'étranger, trouvent ainsi une utilisation.

Un secteur important de l'industrie de l'emballage est celui des palettes. En Europe, le nombre des palettes normalisées en circulation s'élève à plusieurs dizaines de millions, dont 7 à 8 millions rien qu'en Suisse. Chaque année, 60 000 m³ de bois suisse sont nécessaires à leur fabrication. La durée de vie d'une palette est d'environ 3 ans dans le bâtiment, de 4 ou 5 ans dans l'alimentation. En Suisse, il existe un pool de palettes placé sous la houlette des CFF. Contrairement à ce qui se passe dans tous les autres pays dotés de pools, les palettes suisses sont munies d'un cadre et d'un couvercle pour les rendre polyvalentes. Dans le domaine des palettes d'échange, la Suisse se place au premier rang du point de vue de la qualité.

Grâce à une meilleure sensibilité aux problèmes de l'environnement, les emballages de bois gagnent du terrain actuellement. Ainsi chaque année en Suisse, 10 000 m³ de résidus de bois sous forme de dosses servent à fabriquer 3 millions de conteneurs environ. D'une part, cela permet de mieux exploiter la matière première renouvelable qu'est le bois, d'autre part, au moment de l'élimination des déchets, le bois devient matériau de combustion.

Dans notre pays, l'agriculture consomme également des volumes importants de bois pour récolter, transporter et vendre ses produits dans des cages, des harasses ou des paniers.

Chantiers et protection des arbres

Le Service des parcs et promenades de la Ville de Lausanne rappelle que, lors de la mise en place de chantiers ou de l'exécution de travaux (terrasses, fouilles, constructions), il importe de tenir compte de la présence d'arbres avoisinants.

Une sauvegarde bien comprise de l'arbre implique souvent des mesures à mettre en œuvre au préalable. On évitera ainsi des interventions malencontreuses qui pourraient porter atteinte à la santé des arbres à protéger. Sur le plan communal et cantonal, des dispositions légales et réglementaires ont été édictées. Pour tout complément d'information, et pour examiner les mesures de protection nécessaires pour chaque cas particulier, le Service des parcs et promenades se tient volontiers à disposition, au numéro de téléphone 021/25 27 33 ou 25 27 34.

Bibliographie

La révision du plan d'affectation communal

par *Manuel Bianchi*. – Un vol. broché 15,5 × 22,5 cm, 324 pages. Editions Payot, Collection Juridique Romande, Lausanne, 1990. Prix: Fr. 59.–.

Le plan d'affectation, ou plan de zone, ou encore plan d'aménagement – la terminologie varie d'un canton à l'autre – tient, dans la politique d'aménagement du sol national, un rôle de premier ordre. En distribuant le territoire en différentes affectations, il détermine de manière impérative les modes d'utilisation foncière possibles et, par voie de conséquence, ceux qui ne le sont pas. Toutes les communes disposent aujourd'hui d'un plan d'affectation. Mais l'évolution des besoins en territoire, d'une part et, d'autre part, les modifications constantes des textes légaux exigent une révision périodique du document. L'adaptation du plan est l'occasion pour chaque commune d'ouvrir un vaste débat sur son territoire et d'exprimer de véritables choix, lourds de conséquences pour son devenir. Elle ne va cependant pas sans poser des problèmes dont la prise en compte par le droit est souvent complexe et parfois déficiente.

L'ouvrage de Manuel Bianchi, s'il n'a pas pour ambition de fai-

re le tour de toutes les questions liées à la révision du plan d'affectation, apporte des réponses à une majorité d'entre elles.

Huit sujets ont été sélectionnés: la fonction du plan d'affectation et ses rapports avec le plan de quartier; la définition et l'étendue de la liberté d'action de la commune face au canton; les implications sur la révision du plan directeur cantonal et des libertés publiques; les conditions de forme et de fond liées à la révisibilité du plan; les garanties minimales du travail d'élaboration du nouveau projet; les mesures provisionnelles visant à protéger ce travail; le sens et les modalités de la participation populaire à la révision; l'offre de protection juridique en faveur des personnes lésées par le plan révisé.

Dans sa manière de traiter de ces divers problèmes, l'auteur exprime clairement tout à la fois la volonté de ne pas s'en tenir aux solutions toutes faites et le parti pris qui est le sien: c'est au droit de l'aménagement de s'adapter aux nécessités de l'action de révision, et non l'inverse – comme c'est trop souvent le cas.

bre, est justifiée par leur utilisation en très grand nombre dans les réseaux servant, par exemple, à la télédétection, à la ré-

ception des signaux diffusés par satellites géostationnaires et aux communications entre véhicules.

Evaluer l'impact sur l'environnement

Une approche originale par l'analyse multicritères et la négociation

par *Jean Simos*. – Un vol. broché, 16 × 24 cm, 276 pages. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 1990. Prix: Fr. 52.–.

Les questions touchant l'environnement sont extraordinairement complexes; elles engagent un avenir qui est aussi celui des générations futures. Entre une économie maximaliste et prédatrice et une protection obstinée d'un environnement qui n'existe que dans l'imaginaire, il faut frayer la voie à ce que la Commission Brundtland des Nations Unies a appelé «sustainable development», développement à un rythme soutenable à long terme. Pour frayer la voie, il faut de nouveaux instruments: ce livre en propose un adapté aux problèmes multiobjectifs traités par des acteurs ou décideurs.

Ces acteurs sont égaux dans la mesure où n'existe aucune subordination hiérarchique entre eux et où ils sont donc appelés à négocier s'ils ne veulent pas se combattre sans merci. Les problèmes en question sont bien entendu multicritères puisque les acteurs et les objets qu'ils étudient sont appréciés selon des critères différents.

L'objectif de cet ouvrage est de s'attaquer aux difficultés inhérentes à la prise de décision en matière de gestion de l'environnement en fournissant une approche adéquate des évaluations environnementales. Pour y parvenir, l'auteur s'est principalement appuyé sur l'étude de gestion des déchets solides urbains du canton de Genève. Deux cas d'étude d'impact sur l'environnement effectués en Suisse romande lui ont aussi offert la possibilité d'une analyse particulièrement pertinente.

Vision et mesure de la couleur

par *Paul Kowaliski*. Deuxième édition mise à jour par *Françoise Viénot* et *Robert Sève*. – Un vol. 16 × 24 cm, broché, 272 pages. Masson éditeur, Collection Physique fondamentale et appliquée, Paris, 1990. Prix: FF 295.00.

En abordant aussi bien les questions relatives à l'apparence des couleurs que les méthodes de spécification de la couleur des objets, cet ouvrage se prête particulièrement à l'exposé d'un sujet pluridisciplinaire comme la couleur.

Outre une mise au point sur l'origine physique et l'origine physiologique de la couleur, la première partie traite des phénomènes visuels et de l'effet des conditions d'observation et d'adaptation sur l'apparence des couleurs, fournissant ainsi les éléments fondamentaux nécessaires à la compréhension et à la modélisation des phénomènes colorés dans la réalité quotidienne.

La seconde partie expose les méthodes de photométrie en les élargissant aux méthodes de repérage des couleurs. Elle donne les informations nécessaires à l'emploi des différents systèmes colorimétriques et au calcul des différences de couleur, avec des commentaires qui en permettent un usage intelligent.

Le texte originel de l'auteur, préservé dans cette deuxième

édition, a été considérablement enrichi des dernières découvertes sur les mécanismes visuels et des mises à jour sur les conventions colorimétriques. Chaque chapitre peut être abordé de façon indépendante, rendant le livre immédiatement utile à un grand nombre de praticiens, ingénieurs, coloristes, architectes, aux soucis très différents.

Ouvrages reçus

Handbuch 1990 du Centre suisse du bâtiment

Un vol. 14 × 21 cm, broché, 767 pages. Edité par le Centre suisse du bâtiment, exposition permanente des matériaux de construction, Talstrasse 9, 8001 Zurich, tél. 01/211 7688. Prix: Fr. 10.–.

Destinée aux architectes et maîtres d'ouvrage, cette édition 1990 du *Handbuch* a été entièrement revue et complétée. Le lecteur y trouvera un index complet des normes SIA, un index des branches de la construction, selon la classification du CRB (Centre suisse d'étude pour la rationalisation de la construction), indiquant pour chaque rubrique les entreprises actives dans le domaine concerné. Chacune de ces entreprises, à son tour, se retrouve dans un index des sociétés, avec noms et adresse complets et un bref résumé de ses activités.

Propagation des ondes électromagnétiques

par *Gérard Dubost*. – Un vol. 16 × 24 cm, broché, 272 pages avec figures et tableaux. Masson éditeur, Collection Enseignement de la physique, 2^e édition révisée et augmentée, Paris, 1989. Prix: FF 150.00.

Cet ouvrage d'exercices sur la propagation libre et guidée des ondes électromagnétiques et le rayonnement porte sur l'étude des phénomènes physiques de même nature s'étendant dans tout le spectre des fréquences. Il intéresse les étudiants des licences et des maîtrises de physique EEA, les ingénieurs élèves des grandes écoles ainsi que les radioélectriciens déjà engagés dans la vie professionnelle. La première partie de cet ouvrage qui concerne la propagation des ondes électromagnétiques polarisées traite des exemples d'interactions onde-matière. La matière est considérée tantôt à l'état macroscopie et l'interaction, caractérisée par une absorption et une dispersion lentement variables en fonction de la fréquence, se rapporte principalement au spectre radioélectrique, et tantôt à l'état micros-

copique, l'interaction étant caractérisée par une absorption et une dispersion sélectives.

La deuxième partie concerne la propagation des ondes électromagnétiques dans des guides isotropes ou non, homogènes ou non, dissipatifs ou non. A partir des expressions des champs électromagnétiques en modes guidés, la résolution de l'équation de Helmholtz en coordonnées cartésiennes, puis cylindriques, permet les applications aux guides d'ondes rectangulaires, et aux fibres optiques, dont le guide d'ondes à section circulaire est un cas particulier. Les dispersions dues aux modes, au guidage et au matériau sont de première importance pour évaluer la distorsion du signal transmis le long d'une fibre optique.

La troisième partie intitulée «Rayonnement» porte d'abord sur le rayonnement de doublets ou ensemble de doublets électriques ou magnétiques. L'introduction, en particulier des doublets plaques, dont l'épaisseur est très faible par rapport à la longueur d'onde d'espace li-

Industrie et technique

Système de régulation pour terminaux

Un PC en tant qu'unité de hiérarchie supérieure

Introduction

La ventilation des locaux de la Banca di Roma per la Svizzera à Lugano est assurée par des ventilo-convecteurs réglés à partir du *Monogyr Dialog*, un système de régulation pièce par pièce. Les différents régulateurs terminaux sont incorporés dans les ventilo-convecteurs et reliés à la centrale *Monogyr Dialog* par un bus. La centrale saisit périodiquement les données actualisées et, en fonction de celles-ci, envoie via le bus les ordres aux différents régulateurs terminaux. Le système a été élargi par adjonction d'un PC et d'un progiciel *Monogyr PC Dialog*. Grâce à cette unité de hiérarchie supérieure, l'utilisateur dispose à tout moment d'une vue d'ensemble sur l'état actualisé de l'installation. Des curseurs et touches de fonction permettent une utilisation par menus du programme qui n'exige par ailleurs pas de connaissances particulières concernant le PC et le logiciel.

Structure

Le nouveau progiciel est composé d'éléments standards et d'un logiciel spécifique à l'installation à traiter. L'ensemble peut être installé sur PC-IBM AT ou tout autre PC compatible. Une interface RS 232 et un découpleur de protection relie le PC à l'interface de la centrale de commande *Monogyr Dialog* (fig. 1).

Grâce à ce progiciel, il est possible de traiter jusqu'à 2500 points de données (par exemple valeur de consigne, valeur instantanée, etc.). La régulation proprement dite des locaux continue à être assurée par des régulateurs terminaux et la centrale de commande.

Commande

La figure 2 représente la structure du logiciel spécifique à l'installation. En partant de la vue d'ensemble, on pourra sélectionner au moyen de touches de fonction les différents plans du bâtiment. Ces plans contiennent chacun la répartition des locaux, leur désignation et les adresses des régulateurs. Ainsi se trouve établie la relation avec l'installation (fig. 3).

Si l'utilisateur souhaite obtenir des informations sur un régulateur donné, il lui suffit d'activer

sur l'écran à l'aide du curseur l'adresse de ce dernier et le schéma d'ensemble (fig. 4). Ce dernier contient toutes les données essentielles concernant le régulateur et elles apparaissent sous forme numérique et partiellement aussi sous forme de graphique. L'utilisateur pourra alors modifier via le PC le régime de fonctionnement du régu-

lateur (régime confort ou régime économie) ou ressortir sur imprimante son image actualisée. Il pourra aussi sélectionner avec les touches de fonction - à partir de la vue synoptique - les vues d'ensemble des différents groupes de régulateurs (fig. 5). Et il pourra, tout comme pour les régulateurs individuels, modifier le régime ou imprimer les données actuelles. Par une programmation appropriée, il pourra aussi procéder à une édi-

tion sur imprimante en fonction du temps. La totalité des données de la vue d'ensemble concernée (régulateur ou groupe de régulateurs) est en permanence réactualisée. Ainsi, l'utilisateur peut immédiatement suivre à tout moment sur écran toute modification concernant son installation. Pour chaque vue, il pourra demander une explication au moyen de la fonction assistance. Celle-ci définit brièvement le contenu de

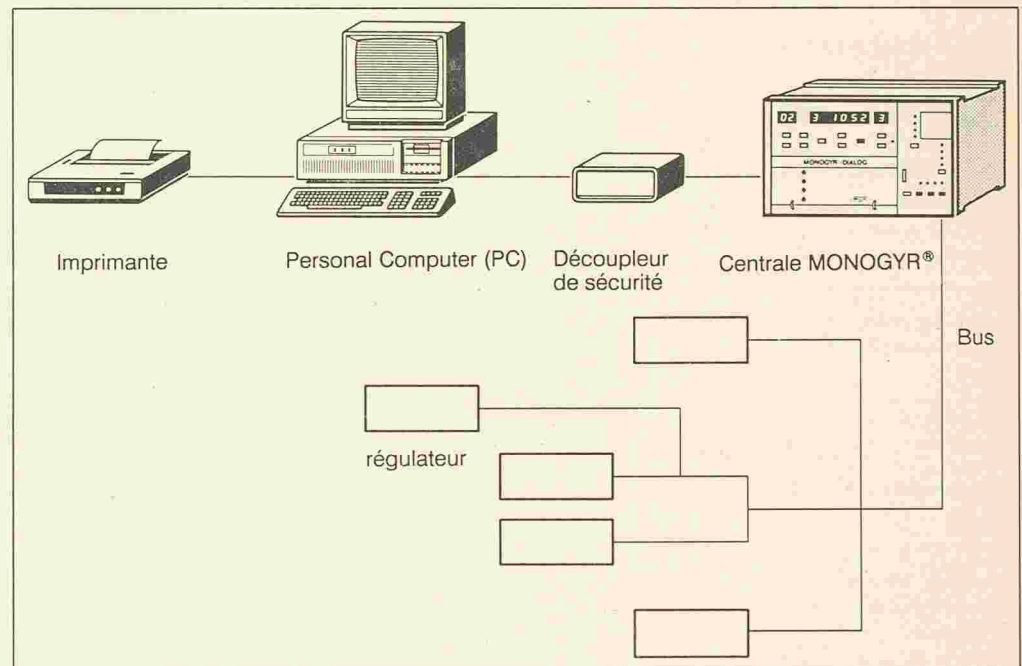


Fig. 1. - Structure du matériel pour progiciel Monogyr PC Dialog.

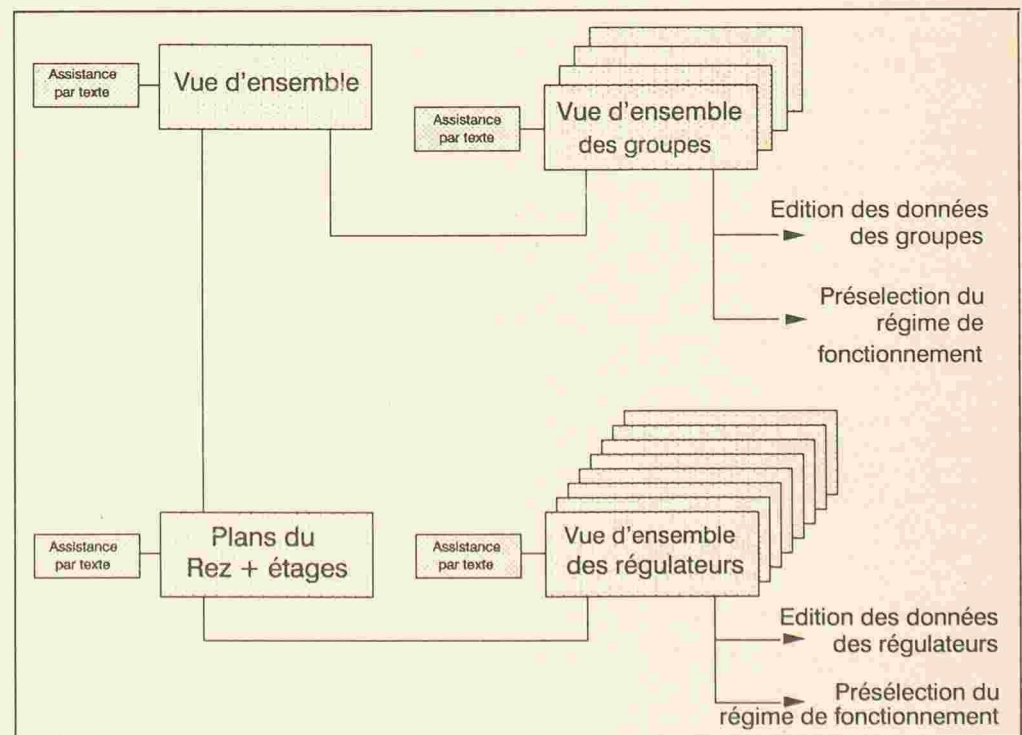


Fig. 2. - Structure du progiciel Monogyr PC Dialog spécifique à une installation donnée.

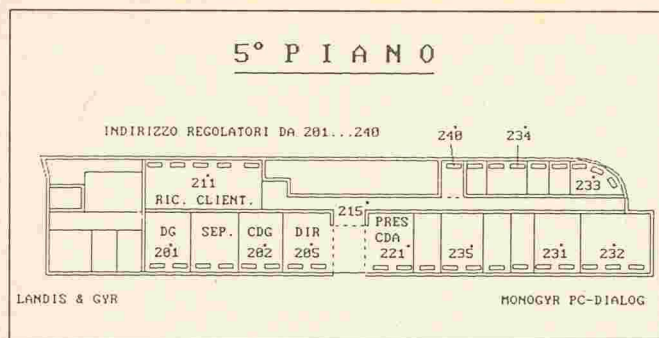


Fig. 3. - Visualisation sur écran du local sélectionné.



Fig. 4. - Visualisation des données et des possibilités d'intervention pour un local donné.

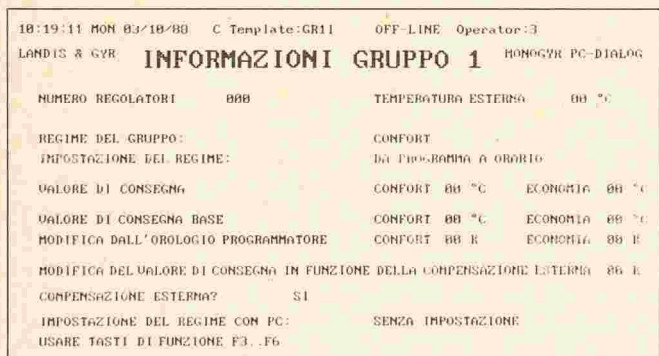


Fig. 5. - Visualisation des données et possibilités d'intervention au niveau d'un groupe.

l'image qui apparaît sur l'écran et explique pas à pas les procédures d'utilisation, ce qui évite tout recours à des manuels.

Conclusion

Grâce au PC, le système de régulation terminale *Monogry* de la Banca di Roma per la Svizzera présente plus de clarté et est plus facile à exploiter. Il permet une analyse des données de fonctionnement ainsi que leur protocole et concourt ainsi à la bonne transparence de l'installation. Le progiciel *Monogry PC Dialog*, avec son utilisation par menus, convient tout

particulièrement pour une extension du système de régulation terminale *Monogry Dialog* aux installations de moyenne importance. Mais, bien entendu, le *Monogry Dialog* peut toujours être utilisé en tant que système autonome ou en liaison avec un système de gestion technique centralisée *Visonik*. Le *Monogry PC Dialog* permet de piloter jusqu'à quatre centrales *Monogry Dialog* ou 400 boucles de réglage.

Christophe Kopp
Landis & Gyr Building
Control (Suisse) SA
6301 Zoug

Des panneaux antibruit en bois suisse

Utiliser nos ressources naturelles tout en activant le rajeunissement de nos forêts, se protéger contre le bruit dû au trafic routier tout en développant

l'emploi du bois, matériau naturel, telles sont les exigences qu'a su concilier l'architecte Markus Trottmann de Küssnacht am Rigi, en proposant un



nouveau produit: le panneau antibruit en bois suisse, destiné à remplacer avantageusement ses homologues en aluminium ou en béton.

Ces panneaux standardisés, construits en bois de qualité courante et traditionnelle, sont livrables en hauteurs de 50, 100 et 150 cm et en longueurs nominales de 4 m. On peut les imprégner en un vaste choix de teintures, ce qui leur permet de résister aux sels de déverglaçage. Les fabricants donnent d'autre part une garantie de dix ans contre la pourriture et la moisissure. D'autre part, la possibilité de varier le dessin des lames peut leur conférer un aspect plaisant.

A l'intérieur, le produit absorbant est un panneau en laine minérale Isover, fibre de verre liée avec matière synthétique. Les tests faits au LFEM/EMPA à Dübendorf ont démontré que ces panneaux sont parfaitement conformes aux exigences fédérales et cantonales en matière de protection contre le bruit des routes.

Communauté de travail
Küssnacht
Lärmschutzwände
Spitzebnetring 5
6403 Küssnacht am Rigi
Tél. 041/813880
Fax 041/816788

«ASPAT», un logiciel pour l'analyse statique des poutres!

Calculer un cadre, une poutre continue devient chose aisée grâce au nouveau programme de calcul de structure développé par les ingénieurs de la Société Otrack software. «ASPAT-4» - telle est la dénomination de ce nouveau programme suisse - permet en effet de calculer des structures quelconques composées d'assemblages de poutres planes.

Qu'il s'agisse d'analyser des charpentes, connaître les déplacements d'un cadre, contrôler la répartition des forces d'un étayage ou encore déterminer les efforts dans un pont, dimensionner un sommier, «ASPAT-4» est en mesure - pour un investissement inversement proportionnel à ses possibilités - de fournir les analyses pour les cas suivants: structure de forme quelconque, chargée avec différents type de charges, telles que concentrées, réparties, trapézoïdales ou températures. Cette structure peut être appuyée sur des appuis mobiles, fixes, ou à ressorts. Quant aux résultats obtenus tels que les déplacements, les réactions d'appui, les efforts normaux, les efforts tranchants et les mo-

ments de flexion, ils sont présentés sous forme de tableaux. L'originalité du programme «ASPAT-4» réside en deux points:

- le langage utilisé est le Turbo Pascal, ce qui permet une plus grande convivialité pour l'utilisateur;
- la méthode de résolution est celle appelée «Gauss-Seidel», qui présente l'énorme avantage de pouvoir contrôler l'hyperstaticité du système suivant le nombre d'itération nécessaire à la résolution.

Le logiciel «ASPAT-4» est livré sur disquettes 3,5 ou 5 1/4, avec un manuel utilisateur et quatre exemples sources. Le hardware requis est tous les IBM PC et compatibles ou leurs émulateurs.

Prix: Fr.s. 560.- (plus frais de port).

Otrack software
Grenzacherstr. 67
4058 Bâle
Tél. 061/6914510

Revendeur agréé:
Softcad
Entre-Bois 29
1018 Lausanne

Produits nouveaux

Pour transformer un espace en salle multifonction

Les activités culturelles, sociales, sportives ou de congrès peuvent être divisées en deux groupes pour ce qui concerne l'équipement des salles qui les abritent : celles où l'on est assis et où l'on regarde vers un seul point ; celles qui impliquent le dégagement des sièges. Pour passer de l'une à l'autre, dans un même espace, l'architecte-urbaniste français Henri Chauvet a conçu un système particulièrement ingénieux : le GAMMA (gradinage alternatif modulable à mouvement automatique). (Photos ci-dessous.) Ce système se compose, pour l'essentiel, d'un plancher mobile inclinable, occupant la totalité du parterre, sur lequel prennent place des rangées de fauteuils escamotables. Ces sièges, répartis par travées, sont entreposés dans des alvéoles sous le plancher de la scène ou sous le promenoir d'entrée. Pour la mise en place d'une salle de spectacle, une chaîne sans fin à commande électromécanique met en mouvement une rangée de sièges qui lui est solidaire ; les autres rangées, tractées par la première, prennent automatiquement leur position grâce à un système de compas d'écartement. Un contrôle de fin de course arrête le mouvement après vérification du bon positionnement. Un dispositif de débrayage par travée permet de moduler à volonté la capacité de la salle. Dans le second temps, l'ensemble du plancher, garni de ses sièges, est relevé en position inclinée par des vérins de levage ; l'angle d'inclinaison est calculé

sur ordinateur afin d'assurer un maximum de visibilité pour chaque spectateur. En fin de mouvement, par sécurité, les charges sont reprises par des appuis métalliques qui annulent les efforts sur les vérins et permettent en outre de compenser les effets dynamiques dus au déplacement du public, annulant tout fléchissement et toute vibration. Pour remettre la salle à plat et permettre son utilisation à d'autres fins (bal, repas de groupe, exposition, sport, etc.) le cycle des opérations est inversé.

Ces opérations de transformation d'une salle, entièrement automatiques, ne nécessitent qu'une personne et s'effectuent en moins de trente minutes. Ce procédé, applicable à des salles pouvant aller de 150 à 2000 places, s'impose comme une solution particulièrement souple, efficace et rentable à tous ceux qui souhaitent disposer d'un espace multifonctionnel, capable d'accueillir aussi bien des concerts, du théâtre ou des spectacles de variétés que des fêtes, des bals, des groupes et toutes autres formes de réception.

Une variante, baptisée Amphibios, permet de transformer une salle de sports (handball compris) en salle de spectacles ou de congrès. Une pente de 5 % peut être obtenue pour les concerts rock.

GAMMA s'adresse aux collectivités locales, mais aussi aux possesseurs de salles (de spectacle, de congrès, de réception) et donc à l'hôtellerie et aux entreprises.

Ascenseurs panoramiques : lumière et transparence

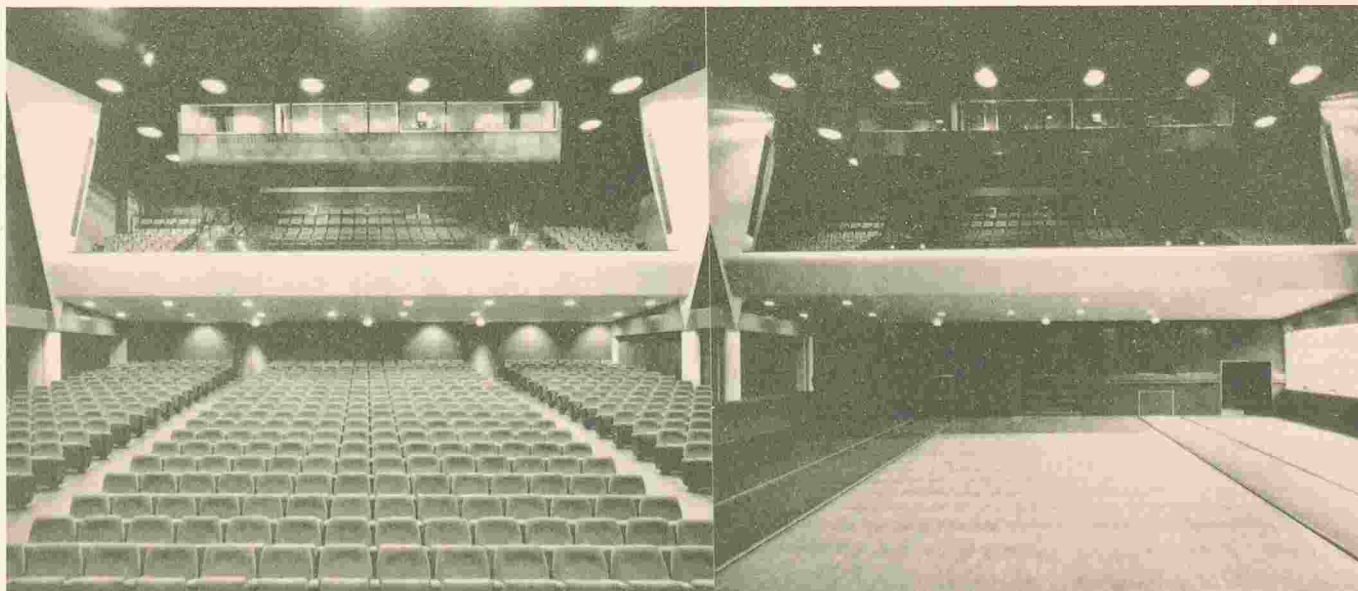


Les cages et cabines d'ascenseurs Aluhit L, développées par la maison Wyss-Metallbau à Littau (LU) en collaboration avec les Ascenseurs Schindler SA, ont récemment reçu une haute distinction de la « Haus Industrieform Essen » (RFA) pour l'excellence de leur design ainsi que pour leur aspect innovateur.

Dotées d'une structure en aluminium, ces cages d'ascenseurs panoramiques sont entière-

ment garnies de panneaux de verre. Les cabines peuvent également être vitrées, ajoutant à la transparence de l'ensemble, et supprimant ainsi tout effet de claustrophobie.

Il est possible d'installer ce type d'ascenseurs contre une façade extérieure, ce qui augmente la luminosité à l'intérieur du bâtiment tout en y apportant une touche esthétique. Si l'ascenseur se trouve dans le bâtiment, dans une cage d'escaliers par



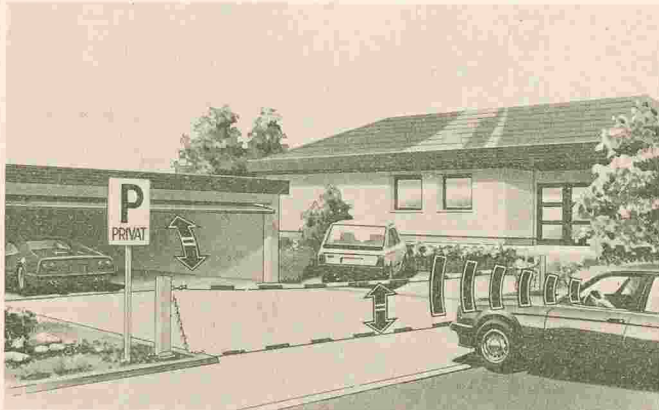
exemple, il attire le regard, donnant l'impression d'un plus grand espace.

Les ascenseurs Schindler Aluhit L se prêtent aussi bien aux installations nouvelles qu'à celles déjà existantes, où l'ancien et le moderne se marient harmonieusement. Dans le cas d'une rénovation impliquant la pose d'un ascenseur, une cage extérieure peut se révéler une excellente solution.

Schindler est le représentant exclusif de la gamme Aluhit L pour la Suisse, où plus de 150 ascenseurs de ce type ont déjà été installés.

Ascenseurs Schindler SA
52, ch. de Renens
1000 Lausanne 16
Tél. 021/24 62 32
Fax 021/24 27 84

Parcguard, la chaîne de barrière à télécommande



La chaîne Parcguard permet de gérer l'accès à des voies ou à des parkings par télécommande ou commutateur. Elle représente une solution nouvelle très économique par rapport aux autres installations telles que portes ou barrières.

Parcguard se compose d'une console équipée d'un moteur puissant à basse tension et d'un poteau. Ces deux éléments, placés de part et d'autre de la voie d'accès, sont reliés par une chaîne en acier inoxydable tendue ou détendue par l'intermédiaire du moteur de la console. Cette chaîne, équipée d'un élément de rupture par cisaillement, est d'autre part entourée d'une gaine plastique de couleur pour une meilleure signalisation. En cas de panne de courant, le décrochement de la chaîne s'effectue au moyen du cadenas de sécurité.

Le coffret comprend une électronique moderne, un tableau de commande bien disposé, une signalisation optique des principales fonctions et le récepteur radio. Pour des raisons de sécurité, la commande est conçue en basse tension (24 V). La console est reliée à la commande par l'intermédiaire d'un

câble fixe. La force de traction du moteur est réglable électriquement en continu. L'arrêt en fin de course de la chaîne a lieu automatiquement, sans interrupteur. Un dispositif supplémentaire, pour limiter la durée de fonctionnement, coupe l'alimentation du moteur en cas de rupture de la chaîne. Le pontage de surveillance du courant de démarrage permet en outre de disposer de la pleine puissance pendant quelques secondes, par exemple pour dégager une chaîne prise par le gel.

Cette installation est utilisée en relation avec une télécommande EG ou Bosch. La combinaison de la chaîne avec la commande d'une porte de garage ou d'un éclairage est aussi possible. Plusieurs milliers de possibilités de codage sont à disposition. En plus, cette télécommande est absolument à l'abri des signaux parasites ou non autorisés. La portée varie entre 20 et 100 m suivant les conditions locales et la position du récepteur.

Stammtronic
Case postale 1
8965 Berikon
Tél. 057/33 22 33
Fax 057/33 36 15

Marquage industriel : gaines thermorétractables TDE

Dans le cadre du système HSI, la société Elbro à Steinmaur a mis au point des bagues de marquage imprimées de manière durable, qui garantissent un marquage rationnel et imperdable des fils et des torons. En outre, les câbles sont protégés

contre les influences mécaniques et chimiques et possèdent une isolation de première qualité.

Le marqueur thermorétractable, sur lequel on peut écrire à la main, à l'ordinateur ou à la machine à écrire traditionnelle,



est facile à appliquer. La gaine thermorétractable est en polyoléfine réticulée par irradiation.

Les bagues sont livrées sous une forme extraplate, collées sur papier-support et facilement détachables.

Ces gaines thermorétractables TDE en différentes grandeurs sont disponibles sur papier-support à perforations dans les largeurs de 5" (127 mm) et de 10" (254 mm). Pour une impression rapide un logiciel, pour PC compatibles IBM, est également livrable.

Elbro SA
Gewerbestrasse 4
8162 Steinmaur
Tél. 01/853 01 09
Fax 01/853 37 65

Blindage haute sécurité d'un type nouveau

Les matériels de blindage classiques n'opposent plus suffisamment de résistance à des cambrioleurs qui, aujourd'hui, opèrent avec de nouvelles méthodes, mettant en œuvre les outillages les plus modernes.

Prévoyant cette évolution depuis plusieurs années déjà, la maison Bauer SA, Rümlang, spécialisée dans la fabrication de coffres-forts, d'installations de compartiments-clients et autres systèmes de sécurité, a accentué son effort sur le développement de matériaux et constructions de blindage d'un type nouveau. Ces activités ont notamment abouti aux Eléments Bauer 78, que l'on utilise aujourd'hui dans toute l'Europe pour la construction et le renforcement des salles de coffres.

Ainsi, dans ce domaine particulier de la protection contre les cambriolages, on est parvenu à réaliser un blindage résistant même aux attaques les plus massives avec des appareillages modernes, en utilisant un nouveau matériau renforcé, composé d'éléments de surface précontraints, de céramique et de matières synthétiques.

Les caractéristiques inhabituelles de ce nouveau blindage ont été confirmées lors d'essais intensifs effectués par la Materialprüfstelle für Schweiss-

technik und Werkstoffe (laboratoire d'essais de matériaux pour la technique de soudage et les matériaux) de l'Université technique de Braunschweig. Ces essais ont classé le coffrefort de Bauer doté de ce nouveau blindage dans la classe de sécurité la plus élevée, soit la classe E10, après que le coffrefort eut résisté avec succès à toute la série de tentatives de cambriolage avec des appareils et systèmes mécaniques et thermiques hautement efficaces telle que la prescrit le programme d'essais.

Bauer n'est pas le premier constructeur de blindages dont les produits atteignent la classe E10; ce qu'il apporte de nouveau, c'est que cette valeur de résistance a été obtenue avec des épaisseurs de cloison ne dépassant pas celles des armoires blindées normales. Tous les autres produits bénéficiant de l'attestation E10 sont dotés de constructions extrêmement épaisses et donc très dispendieuses, ce qui fait qu'ils n'étaient utilisés qu'exceptionnellement.

Bauer SA
Hofwiesenstrasse 20
8153 Rümlang
Tél. 01/817 20 61
Fax 01/817 00 92



Le blindage résiste : pendant le laps de temps prescrit, il n'a pas été possible de percer sa cloison, même avec le marteau «Kango».

Mémento des manifestations; en gras : organisation SIA (sans garantie de la rédaction)

<i>Sujet ou titre</i>	<i>Date</i>	<i>Lieu</i>	<i>Organisateur ou renseignements</i>
Robert Maillart: Brückenschläge - Exposition	14 novembre- 20 janvier 1991	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstr. 60, Zurich	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, 8005 Zurich, tél. 01/2716700
Kunstszene Zürich - Exposition	2 décembre- 6 janvier 1991	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstr. 60, Zurich	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, 8005 Zurich, tél. 01/2716700
Taylorisme: fardeau ou espoir pour le monde du travail - Conférence par Eberhard Ulich, professeur	Jeudi 13 décembre 18 h 30	EPFZ, Rämistrasse 101, auditoire E 1.2	Association suisse d'histoire de la technique, EPFZ-Centre, 8092 Zurich
Vulnerability Screening, Assessment and Ranking of Steel Bridges, par Hartley Daniels, Lehigh Univ.	Vendredi 14 décembre 10 h 15	EPFL, Ecublens, bâtiment de génie civil, salle B30	ICOM-Construction métallique, DGC-EPFL, 1015 Lausanne
Jean Nouvel & Emmanuel Cattani et Associés: projets récents - Exposition	14 déc. 90- 24 janv. 91	EPFZ, Hönggerberg, Foyer de l'architecture	Institut pour l'histoire et la théorie de l'architecture, EPFZ, Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772936
Marques & Zurkirchen, travaux 1980/1990 - Exposition	15 déc. 90- 20 janv. 91	Kunstmuseum, Lucerne	GTA Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Hönggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/3772963
1991			
L'entreprise générale vue par les architectes	Janvier (jour à préciser)	A communiquer	SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/7328000
Visualisation scientifique et simulation graphique, cours postgrade en informatique technique	Janvier- décembre	EPFL, Ecublens	Secrétariat CPIT, département d'informatique, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/6934239
Kostenplanung mit der Elementenmethode - Cours de formation continue	Janvier-Avril	Zurich, Olten	CRB, case postale, 8040 Zurich, tél. 01/4512298, fax 01/4511521
RE-C'93 - Congrès international sur le recyclage	9-13 janvier	Palexpo, Grand- Saconnex/Genève	Orgexpo
RE'93 - 1 ^{re} exposition professionnelle internationale sur le recyclage	13-19 janvier	Palexpo, Grand- Saconnex/Genève	Orgexpo
Europe 92 et les normes EMC - Journée d'information	Jeudi 10 janvier	Fribourg	EMC, Fribourg SA, Centre technologique de Montenaz, 1718 Rossens, tél. 037/313151
Les événements récents du Golfe et de l'Europe de l'Est et la situation énergétique mondiale	Jeudi 10 janvier 17 h 30	EPFL, Ecublens, salle EL 1	LASEN-DGC, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/6932484
Sols en asphalte coulé - Symposium Veras 1991	Mardi 15 janvier 9 h 30	Hôtel Bellevue, Berne	Veras, case postale 6922, 3001 Berne, tél. 031/262322
Cours 1 sur le béton	15-16 janvier 9-17 h	Ecole professionnelle de la SIC, Lausanne	TBF, Centre de recherches et conseils techniques de l'industrie suisse du ciment, 5103 Wildeg, tél. 064/531771
BAU 91 - Exposition internationale	16-22 janvier	Munich (Allemagne)	Münchener Messe- und Ausstellungs- gesellschaft mbH, case postale 121009, W-8000 Munich 12, tél. 089/5107-0
Cours 2 sur le béton	17-18 janvier 9-17 h	Ecole professionnelle de la SIC, Lausanne	TBF, Centre de recherches et conseils techniques de l'industrie suisse du ciment, 5103 Wildeg, tél. 064/531771
Marché du bois suisse - Journées d'échanges entre professionnels	18-19 janvier	Palexpo, Grand- Saconnex/Genève	CEDOTEC, Institut suisse du bois, En Budron H, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, tél. 021/6526222
Aspects de la réalité «construction» en bois, Brésil et Suisse - Exposition	25 janvier- 22 février 9-18 h 30	Aula de l'EPFL, avenue de Cour 33, Lausanne	IBOIS, chaire de construction en bois, EPFL, 1015 Lausanne, tél. 021/6931111
Steine, Mineralien, Fossilien: Zeugen unserer Erde im Wandel - Journée d'information	Samedi 26 janvier 16 h	Sonnegstrasse 5, Zurich	Dép. Sciences de la Terre, EPFZ-Centre, 8092 Zurich, tél. 01/2563683/3787

Mémento des manifestations ; en gras : organisation SIA (sans garantie de la rédaction)

<i>Sujet ou titre</i>	<i>Date</i>	<i>Lieu</i>	<i>Organisateur ou renseignements</i>
SWISSBAU 91	29 janvier- 3 février	Foire suisse d'échantillons, Bâle	Secrétariat SWISSBAU 91, Foire suisse d'échantillons, case postale, 4021 Bâle
Mehrwerte. La Suisse et le design : les années 80 - Exposition	30 janvier- 1 ^{er} avril	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstr. 60, Zurich	Museum für Gestaltung, Ausstellungsstrasse 60, 8031 Zurich, tél. 01/2716700
Le rôle des banques dans nos professions	Février (jour à préciser)	A communiquer	SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/732 80 00
L'Ecole d'Eindhoven - Exposition d'architecture	1 ^{er} février- 14 mars	EPFZ, Höggerberg, Foyer d'architecture	GTA, Institut d'histoire et de théorie de l'architecture, EPFZ-Höggerberg, 8093 Zurich, tél. 01/377 29 63
7^e journée d'étude sur les géotextiles : géotextiles dans les revêtements routiers	Judi 7 février 10 h	Hôtel Bern, Berne	Association suisse des professionnels des géotextiles, c/o EMPA, case postale 977, 9001 Saint-Gall, tél. 071/209141
Dimensionnement des murs en maçonnerie : exercices pratiques	Mardi 6 mars	EPFZ, Zurich	Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/20115 70
Vernetztes Denken - Cours de formation continue du groupe spécialisé des ingénieurs forestiers	11-15 mars 11-17 h	«Herzberg», Centre de formation, Asp/Aarau	Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. 01/20115 70
Quality Problems in Ground Water - 12 ^e cours international sur les eaux souterraines	11-15 mars	EPFZ, Höggerberg	Institut d'hydromécanique et d'aménagement des eaux, EPFZ, Höggerberg, 8093 Zurich
Electromagnetic Compatibility - 9 ^e symposium international et exposition technique	12-14 mars	Zurich	EMC Symposium, Centre EPFZ-IKT, 8092 Zurich, tél. 01/256 27 90
SIA section genevoise - Assemblée générale	Judi 14 mars	A communiquer	SIA section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/715 31 11
Journées du droit de la construction - Séminaire	14-15 mars	Université de Fribourg	Séminaire pour le droit de la construction, Université, 1700 Fribourg
International Conference on Conventional & Nuclear District Heating	18-22 mars	Lausanne	Secrétariat Int. Conférence, LASSEN-EPFL, 1015 Lausanne, tél. 02/693 24 95/25 16
Multiphase Flow and Heat Transfer - Cours de postformation	18-22 mars	Ecole polytechnique fédérale, Zurich	Professeur G. Yadigaroglu, Centre EPFZ, 8092 Zurich, tél. 01/256 46 15
ISH - Salon international - Sanitaire - Chauffage - Climatisation	19-23 mars	Foire de Francfort (RFA)	Messe Frankfurt GmbH, case postale 970126, D-6000 Francfort 1 (RFA), tél. 089/75 75 64 77/64 57
36. Allgemeines Bauschäden- Forum	19-21 mars	Jahnstrasse 21, Francfort-sur-le-Main (RFA)	Deutsches Volksheimstättenwerk e.V., Landesverband Bayern, Lauterbachstrasse 35, D-8000 Munich 50
Voyage à Perugia ou dans un pays de l'Europe centrale	Avril (dates à préciser)	A communiquer	SIA, section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/732 80 00
Bautechnik 91 - Exposition internationale	18-23 avril	Leipzig-Markkleeberg (Allemagne)	Münchener Messe- und Ausstellungsgesellschaft mbH, case postale 121009, D-8000 Munich 12, tél. 089/5107-0
INFOBASE 91 - Salon international des produits d'information électronique	23-25 avril	Foire de Francfort (RFA)	Messe Frankfurt GmbH, case postale 970126, D-6000 Francfort 1 (RFA), tél. 089/75 75 64 77/64 57
1 ^{er} symposium sur la mesure de la qualité de l'eau	21-24 mai	Budapest, Hongrie	Water Research Center for Water Resources Development, Dr. P. Princz, P.O. Box 27, H-1453 Budapest (Hongrie)
INTERMAT - Salon des matériaux du bâtiment et des travaux publics	23-29 mai	Palais des Expositions de Paris-Nord Villepointe	SEPIC-INTERMAT, rue d'Uzès 17, F-75002 Paris, tél. 1/40 39 15 58
Festival international du film d'architecture et d'urbanisme de Lausanne - FIFAL	24-27 mai	Lausanne	FIFAL, escaliers du Marché 19, 1003 Lausanne, tél. 021/312 17 35 et 021/23 79 72, fax 021/20 65 09
International Business Park d'Archamps - Visite sous la conduite de R. Pascal	Juin (jour à préciser)	Archamps (France)	SIA, section genevoise, rue de Saint-Jean 67, 1211 Genève 11, tél. 022/732 80 00